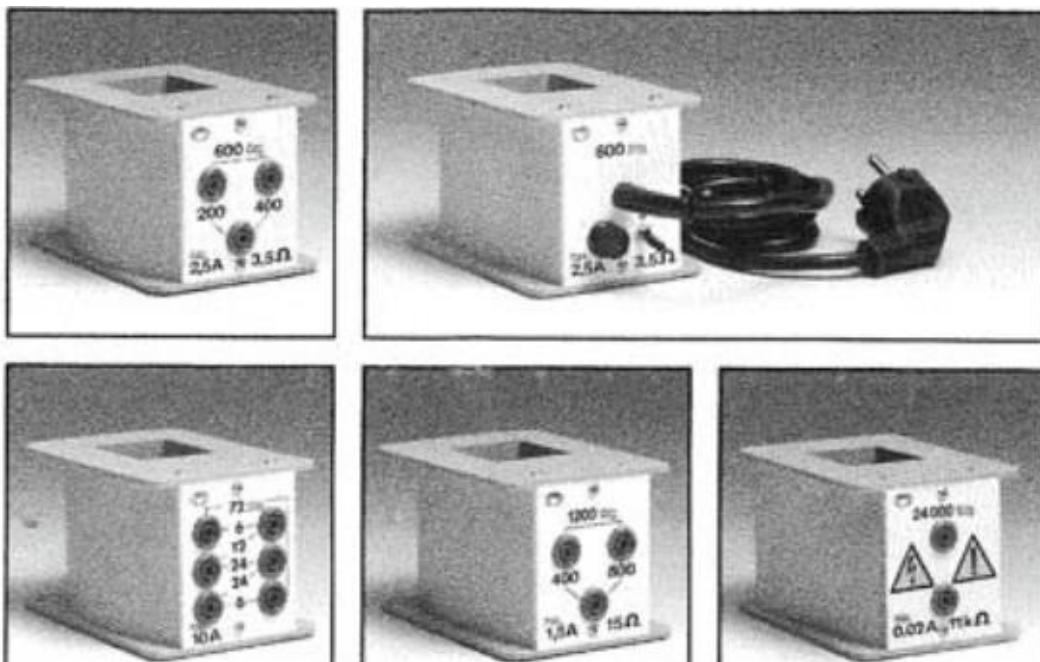


Vysokonapěťová cívka 24 000 závitů

Obj. č. 100.8210





Cívky slouží pro stavbu elektromagnetů, transformátorů a elektrických strojů.

Konstrukce:

Cívky tvoří návin lakovaného měděného drátu na stabilním plastovém tělese.

Otvory s čtvercovým průřezem umožňují nasazení na U a I jádro stavebnice transformátoru (obj. č. 114.2031)

Na čelní desce cívek se nachází bezpečnostní zdířky 4 mm, ke kterým je připojen začátek a konec vinutí a případné odbočky vinutí. Na každé cívce jsou natištěné informace o počtu závitů, maximální zatížitelnosti a stejnosměrném odporu příslušné cívky.

Výjimkou je čelní deska síťové cívky 54115 se síťovým kabelem a zástrčkou s ochranným kontaktem, vypínačem a skříní pro jemné pojistky. I zde jsou natištěné informace o počtu závitů, maximální zatížitelnosti a odporu.

Vinutí všech cívek jsou zakryta plastovými kryty.

Použití:

Cívky 54110, 54120, 54160 a 54191 jsou bez jádra vhodné k demonstraci elektromagnetického pole uvnitř cívky a v jejím blízkém okolí po zavedení elektrického proudu.

Ve spojení s U a I jádrem stavebnice transformátoru (obj. č. 54100) je možné provádět pokusy demonstrující zesílení magnetického účinku cívky protékané elektrickým proudem při vložení železného jádra. Je možné realizovat jednoduché sestavy pro demonstraci Lenzova pravidla a Thomsonova pokusu s kroužkem.

S upnutými pólovými nastavci (obj. č. 54341) je možné realizovat pokusy s vířivými proudy - při použití Waltenhofenova kyvadla a kroužku (obj. č. 54355).

Vzájemným kombinováním jednotlivých cívek, síťové cívky 54115 a U nebo I jádra stavebnice je možné vytvářet různé transformátory, při použití speciálních cívek (54210, 54220) pak i pokusy s bodovým svařováním a indukčním tavením.

Důležité pokyny:

Síťová cívka 54115 smí být spuštěna až po sestavení příslušného transformátoru podle výše uvedeného popisu. V opačném případě by jí protékal s ohledem na nízkou indukčnost nepřipustně velký proud, který by spálil instalovanou jemnou pojistku. V tomto případě je nutné po vytažení zástrčky přívodního kabelu ze zásuvky odšroubovat víčko pojistkové skříně a jemnou pojistku (2,5 A/250 V/nosná) vyměnit.

Před sestavením transformátoru je vždy nutno vypočítat z poměru počtů závitů u použitých cívek očekávané sekundární napětí, aby bylo případně možné provést při vyšším výstupním napětí odpovídající bezpečnostní opatření na ochranu před dotykem.

$$U_2 = \frac{n_2}{n_1} \times U_1$$

U_1 : vstupní napětí

U_2 : výstupní napětí

n_1 : počet závitů primární cívky

n_2 : počet závitů sekundární cívky



Bezpečnostní pokyny:

V souladu s odpovídajícími platnými bezpečnostními předpisy VDE nesmí být v žádném případě dosaženo prostřednictvím převodového poměru (poměru počtů závitů cívek) výstupní napětí vyšší než 1.000 V.

Toho je nutno dbát zejména při použití vysokonapěťové cívky 54191.

Aby bylo zabráněno proražení izolace uvnitř vinutí, je dále nutno zabránit přehřátí cívky (nad 70°C).

To platí zejména u vysokonapěťové cívky 54191. Doba zapnutí nesmí v tomto případě nikdy přesáhnout 3 minuty.

